

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/005676

International filing date: 28 March 2005 (28.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-111801  
Filing date: 06 April 2004 (06.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 4 年 4 月 6 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 1 1 1 8 0 1

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 1 1 1 8 0 1

出 願 人  
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 5 年 4 月 2 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】	特許願
【整理番号】	2048160097
【提出日】	平成16年 4月 6日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G11B 15/02 G11B 27/02
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 河村 岳
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 大久保 晴代
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 黒山 和宏
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 三▲さき▼ 正之
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 正木 芽衣子
【発明者】	
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名】	松下電器産業株式会社内 伊達 俊彦
【特許出願人】	
【識別番号】	000005821
【氏名又は名称】	松下電器産業株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100097445
【弁理士】	
【氏名又は名称】	岩橋 文雄
【選任した代理人】	
【識別番号】	100103355
【弁理士】	
【氏名又は名称】	坂口 智康
【選任した代理人】	
【識別番号】	100109667
【弁理士】	
【氏名又は名称】	内藤 浩樹
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	011305
【納付金額】	16,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	9809938

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

放送を受信する放送受信手段と、

前記放送受信手段において受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、

前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値設定を決定する検出感度決定手段と、

前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段と、

を具備することを特徴とする特定番組検出装置。

【請求項 2】

放送を受信する放送受信手段と、

前記放送受信手段において受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、

前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルを過去の値に基づき学習するノイズレベル学習手段と、

前記ノイズレベル学習手段で学習されたノイズレベルを記憶するノイズレベル記憶手段と、

前記ノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、

前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段と、

を具備することを特徴とする特定番組検出装置。

【請求項 3】

放送受信手段で選局された選局情報に基づき番組情報を取得する番組情報取得手段と、

前記番組情報取得手段で取得した番組情報とノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、

を具備することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の特定番組検出装置。

【請求項 4】

音声や画像などの情報を蓄積するストレージデバイスと、前記ストレージデバイスから音声・動画像信号などを読み出す映像データ読出し手段と、

前記映像データ読出し手段において読み出された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、

前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、

前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段と、

を具備することを特徴とする特定番組検出装置。

【請求項 5】

音声や画像などの情報を蓄積するストレージデバイスと、

前記ストレージデバイスから音声・動画像信号などを読み出す映像データ読出し手段と、

前記映像データ読出し手段において読み出された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、

前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルを過去の値に基づき学習するノイズレベル学習手段と、

前記ノイズレベル学習手段で学習されたノイズレベルを記憶するノイズレベル記憶手段と、

前記ノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、

前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段と、  
を具備することを特徴とする特定番組検出装置。

【請求項 6】

映像データ読出し手段によりストレージデバイスから読み出された音声・動画像信号の録画情報に基づき番組情報を取得する番組情報取得手段と、

前記番組情報取得手段で取得した番組情報とノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、  
を具備することを特徴とする請求項 4 または請求項 5 記載の特定番組検出装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 特定番組検出装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、テレビ放送信号やオーディオ放送信号のある特定の区間を検出する機能において、信号に重畳されるノイズレベルに応じて検出性能を最適化することができる特定番組検出装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、番組中のある特定の区間を検出する機能については、例えば音声や画像の切り替わり点を検出し、その切り替わり点の時間間隔をみて特定番組区間を検出する方法が一般的である（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

このような方式を採用する従来の記録再生装置の構成について、図7を用いて説明する。

【0004】

図7は、任意の検出感度の閾値を設定し、その値に基づき音声や画像の切り替わり点を検出して特定番組を検出する特定番組検出装置の構成例である。402は、ストレージデバイスやメモリなどから映像データを読み出す映像データ読み出し手段、103は、音声や画像の切り替わり点を検出するために、切り替わりの目安となる特徴量に対する閾値を設定する検出感度決定手段、104は、検出感度決定手段103で決定された検出感度すなわち特徴量に対する閾値に基づき、映像データ読み出し手段402により読み出された映像データから特徴量を算出し、番組の特定区間を検出する特定番組検出手段である。

【0005】

具体的な例としては、映像データ読み出し手段402はHDDレコーダーやDVDレコーダーなどに内蔵されているような、HDD・DVDメディアから映像と音声データを読み出す装置が挙げられる。また検出感度決定手段103は、あらかじめ機器内で特徴量に対する閾値が固定された状態で出荷されるか、またはユーザが何段階かで指定可能な設定変数である。

【0006】

特定番組検出手段104は、検出感度決定手段103によって決定された画像・音声特徴量の閾値に基づきシーンチェンジ点を検出し、そのシーンチェンジ点の時間間隔を利用して特定番組区間を検出する。シーンチェンジ点検出の方法は、画像情報と音声情報のいずれか、または両方を使う場合がある。

【0007】

画像信号の場合、輝度変化の検出やブラックアウト検出などが挙げられる。前者の場合、輝度が大きく変化する点が画像シーンチェンジ点と考えられる。また後者の場合、画像シーンチェンジ点にブラックアウトされた映像が挿入されているケースが多く有効である。この場合も輝度から、黒画像が表示されたことを検出する。

【0008】

一方音声信号の場合、例えばシーンチェンジする場面では、音声フェードアウト・フェードインされるケースや、無音が挿入されるケースが多い。そこで音声レベルを観測し、そのレベルが一定値以下となるときシーンチェンジ点であると検出する。

【0009】

このようにシーンチェンジ点を検出したのち、このシーンチェンジ点どうしの時間間隔を用いて特定番組区間を検出する。例えばCMの場合、15秒・30秒・60秒・90秒というCM時間を取ることが多いので、CM区間を検出する場合これらの時間間隔を取るかどうかを判定し、該当区間を検出する。

【0010】

このように、映像データの画像・音声信号からシーンチェンジ点を検出しその時間間隔

をみることで、例えば放送されている番組のCM区間を検出するなどの特定番組区間を検出することができる。

【特許文献1】特許第2858758号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

しかしながら、上記のような構成の特定番組検出装置では、放送される画像・音声信号の受信環境が劣悪でノイズが混入される場合や、パーソナルコンピュータ上での録画のようにいったん信号を符号化し復号化される処理手順中に生じる符号化・復号化ノイズ（特に符号化性能が劣悪な場合が多い）が混入される場合、シーンチェンジ点検出がうまく行えず、特定番組区間の検出性能が劣化してしまう。特にアナログ放送の場合、地域によって、放送局ごとの受信状況が異なるため、うまく検出できる放送局とそうでない放送局が発生して性能にばらつきが生じる原因にもなる。またデジタル放送の場合でも、受信エラーに対する対策が必要であるが、従来の構成ではこれも考慮されていない。一方符号化器については、自由にインストールが可能なソフトウェアエンコードと、LSI化された処理が高速なハードウェアエンコードとがあり、ソフトウェアエンコードの中には性能面での割り切りによる符号化性能の劣悪なものが存在する。

【0012】

以上の問題点に鑑み、本発明はアナログ・デジタルによるテレビ・ラジオ放送局による受信状況の違いや地域による電波強度の違い、符号化器の違いに対処するため、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させることで、ノイズが混入した信号でも特定番組区間の検出を可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記の課題を解決するために、本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させることで、ノイズが混入した信号でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、放送を受信する放送受信手段と、前記放送受信手段において受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値設定を決定する検出感度決定手段と、前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段とを有し、特定番組区間を検出する。

【0014】

本構成によって、リアルタイムにノイズレベルに適応したシーンチェンジ点の検出が可能になり、ノイズが混入した信号でも検出性能を維持することができる。

【0015】

本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させ、その情報を一時記憶することで、ノイズが混入した信号でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、放送を受信する放送受信手段と、前記放送受信手段において受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルを過去の値に基づき学習するノイズレベル学習手段と、前記ノイズレベル学習手段で学習されたノイズレベルを記憶するノイズレベル記憶手段と、前記ノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段とを有し、特定番組区間を検出する。

【0016】

本構成によって、リアルタイムにノイズレベルに適応したシーンチェンジ点の検出が可能だけでなく、過去のノイズ情報を記憶しておくことで、ノイズが混入した信号に対する検出性能を維持することができる。

#### 【0017】

本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させることで、どのような受信環境下でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、放送受信手段で選局された選局情報に基づき番組情報を取得する番組情報取得手段と、前記番組情報取得手段で取得した番組情報とノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段とを有し、特定番組区間を検出する。

#### 【0018】

本構成によって、選局情報を利用することで、即座に過去のノイズ情報から現在のノイズ状況を推定し、ノイズレベルに応じたシーンチェンジ点検出を行うことができる。

#### 【0019】

本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させることで、どのような受信環境下でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、音声や画像などの情報を蓄積するストレージデバイスと、前記ストレージデバイスから音声・動画像信号などを読み出す映像データ読出し手段と、前記映像データ読出し手段において読み出された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段とを有し、特定番組区間を検出する。

#### 【0020】

本構成によって、一時ストレージデバイスに保存された番組でも、その番組を読出す際リアルタイムにノイズレベルに適応したシーンチェンジ点の検出が可能になり、録画時や符号化時のノイズ混入信号でも検出性能を維持することができる。

#### 【0021】

本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させ、その情報を一時記憶することで、どのような受信環境下でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、音声や画像などの情報を蓄積するストレージデバイスと、前記ストレージデバイスから音声・動画像信号などを読み出す映像データ読出し手段と、前記映像データ読出し手段において読み出された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段と、前記ノイズレベル検出手段で検出されたノイズレベルを過去の値に基づき学習するノイズレベル学習手段と、前記ノイズレベル学習手段で学習されたノイズレベルを記憶するノイズレベル記憶手段と、前記ノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段と、前記検出感度決定手段で決定された諸変数の閾値に基づき前記放送受信手段から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段とを有し、特定番組区間を検出する。

#### 【0022】

本構成によって、一時ストレージデバイスに保存された番組でも、その番組を読出す際リアルタイムにノイズレベルに適応したシーンチェンジ点の検出が可能だけでなく、過去の放送受信時のノイズ情報を記憶しておくことで、ノイズが混入した信号に対する検出性能を維持することができる。

#### 【0023】

本発明の特定番組検出装置は、シーンチェンジ点の検出感度を適応的に変化させることで、どのような受信環境下でも特定番組区間の検出を可能とする特定番組検出装置であって、映像データ読出し手段によりストレージデバイスから読み出された音声・動画像信号の録画情報に基づき番組情報を取得する番組情報取得手段と、前記番組情報取得手段で取得した番組情報とノイズレベル記憶手段で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する検出感度決定手段とを有し、特定番組区間を検出する。

#### 【００２４】

本構成によって、一時ストレージデバイスに保存された番組でも、その番組を読み出す際記録された選局情報を利用することで、即座に過去の受信環境情報から現在の受信状況を推定し、ノイズレベルに応じたシーンチェンジ点検出を行うことができる。

#### 【発明の効果】

#### 【００２５】

本発明のように、シーンチェンジ点検出の際に適応的に検出感度を変更すれば、放送の受信環境による検出性能の依存性をなくすことができる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【００２６】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

#### 【００２７】

（実施の形態１）

本発明の実施の形態１における特定番組検出装置について、図１、２を参照しながら説明する。

#### 【００２８】

図１は、本実施の形態１における特定番組検出装置の構成例を示したものである。１０１は、放送を受信する放送受信手段、１０２は、放送受信手段１０１において受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出するノイズレベル検出手段、１０３は、ノイズレベル検出手段１０２で検出されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値設定を決定する検出感度決定手段、１０４は、検出感度決定手段１０３で決定された諸変数の閾値に基づき放送受信手段１０１から出力される音声・動画像信号を分析して特定番組を検出する特定番組検出手段である。

#### 【００２９】

ただし、放送受信手段１０１で受信される放送信号は、テレビ放送信号のような動画像と音声からなる複数信号を指していてもよいし、ラジオ放送信号のような音声だけの信号を指すものであってもよい。またデジタル・アナログの放送形態は問わない。

#### 【００３０】

ノイズレベル検出手段１０２は、画像信号・音声信号いずれか、または両方のノイズレベルを検出する手段である。具体的には以下の通りである。画像信号の場合、シーンチェンジ検出時に使われる特徴量として、輝度変化の検出やブラックアウト検出などが挙げられる。前者の場合、輝度が大きく変化する点が画像シーンチェンジ点であり、後者の場合、ブラックアウトされた映像が挿入されることを検出しシーンチェンジ点を検出する。この固定閾値の手法では、画像信号にノイズが重畳されていると、検出がうまくいかなる場合がある。そこで、輝度情報を抽出する際、そのノイズレベルをリアルタイムに推定し出力すればよい。

#### 【００３１】

一方音声信号の場合、シーンチェンジする場面では、音声フェードアウト・フェードインされるケースや、無音が挿入されるケースが多い。そこで音声レベルを観測し、そのレベルが一定値以下となるときのシーンチェンジ点として検出する。この固定閾値の手法では、音声信号にノイズが重畳されていると、検出がうまくいかなる場合がある。そこで、音声レベルの低い無音時のレベルを、ノイズレベルとしてリアルタイムに出力すればよい。

#### 【００３２】

検出感度決定手段１０３は、ノイズレベル検出手段１０２でリアルタイムに検出された画像・音声信号のノイズレベルに基づき、輝度や音声レベルといった画像・音声特徴量に対する閾値をリアルタイムに決定する。

#### 【００３３】

特定番組検出手段１０４は、検出感度決定手段１０３によって決定された画像・音声特徴量の閾値に基づきシーンチェンジ点を検出し、そのシーンチェンジ点の時間間隔を利用

して特定番組区間を検出する。シーンチェンジ点検出の方法は、画像情報と音声情報のいずれか、または両方を使う場合がある。

#### 【0034】

このようにシーンチェンジ点を検出したのち、例えばこのシーンチェンジ点どうしの時間間隔を用いて特定番組区間を検出する。例えばCMの場合、15秒・30秒・60秒・90秒というCM時間を取ることが多いので、CM区間を検出する場合これらの時間間隔を取るかどうかを判定し、該当区間を検出する。

#### 【0035】

このように、映像データの画像・音声信号からシーンチェンジ点を検出し、その時間間隔をみることで、例えば放送されている番組のCM区間を検出するなどの特定番組区間を検出することができる。

#### 【0036】

図2は、本実施の形態1における特定番組検出装置の構成例を示したものであり、放送受信手段101、ノイズレベル手段102、検出感度決定手段103、特定番組検出手段104は、図1の構成に準じる。201は、ノイズレベル学習手段であり、ノイズレベル検出手段102で検出された画像・音声信号の特徴量におけるノイズレベルを学習し、時間変化による値の変動に振られないようにする。例えばローパスフィルタのような構成が考えられる。これは特定番組検出の実行の有無に関係なく、常に、学習可能であれば学習を行うものであってもよいし、または予約録画したとき、番組のストリームの始端付近や終端付近はCM区間であると仮定して、該当区間のみ学習するようなしくみであってもよい。また録画開始直前のストリームから学習するようなしくみであってもよい。

#### 【0037】

202は、ノイズレベル学習手段201によって学習されたノイズレベルを記憶するノイズレベル記憶手段である。ノイズレベル記憶手段202は、フラッシュメモリやDRAM、HDD一時記憶スペースなど、あらゆるストレージデバイスが該当する。なお、本構成例における検出感度決定手段103は、ノイズレベル記憶手段202に記憶された学習ノイズレベルに基づき、輝度や音声レベルといった画像・音声特徴量に対する閾値をリアルタイムに決定する。

#### 【0038】

(実施の形態2)

本発明の実施の形態2における特定番組検出装置について、図4、5を参照しながら説明する。

#### 【0039】

図4は、本実施の形態2における特定番組検出装置の構成例を示したものであり、放送受信手段101を除き、構成要素は実施の形態1の図1に準じる。401は音声・動画像信号を記憶するストレージデバイス、402はストレージデバイス401に記憶された音声・動画像データを読み出す映像データ読出し手段である。

#### 【0040】

ストレージデバイス401は、HDD、DVD、フラッシュメモリなど、音声・動画像データを記録可能なストレージデバイスであればよい。402は、ストレージデバイス401から動画像データを読み込み、例えば音声・動画像の多重化されたデータをデマルチプレックスする処理や、符号化された音声・動画像データのデコード処理も含む。

#### 【0041】

図5は、本実施の形態2における特定番組検出装置の構成例を示したものであり、放送受信手段101を除き、構成要素は実施の形態1の図2に準じる。またストレージデバイス401、映像データ読出し手段402は、本実施の形態2の図4の構成に準じるものとする。図5の形態のように、音声・動画像データを一時蓄積した場合でも、図4と同様の効果を得ることができる。

#### 【0042】

(実施の形態3)

本発明の実施の形態3における特定番組検出装置について、図3、6を参照しながら説明する。

#### 【0043】

図3は、本実施の形態3における特定番組検出装置の構成例を示したものであり、各構成要素は実施の形態1の図1の構成に準じる。301は、放送受信手段101で選局された選局情報に基づき番組情報を取得する番組情報取得手段である。なお検出感度決定手段103は、番組情報取得手段301で取得した番組情報とノイズレベル記憶手段202で記憶されたノイズレベルに基づき特定番組を検出するための諸変数の閾値を決定する。番組情報取得手段301は、放送波に重畳される電子番組表の情報を受信する方法と、インターネット接続により、外部ポータルサイトより番組情報を取得する方法とがある。また取得する情報としては、放送受信手段101で選局されたチャンネル情報のほかに、番組のジャンルなどが挙げられる。ここでジャンルとは、ドラマ、スポーツ、ニュース、バラエティなどの番組の種類を指すものとする。

#### 【0044】

このように選局されたチャンネル情報を用いることで、チャンネルごとに予めノイズレベルを学習することが可能となり、チャンネル別の受信状況の良・不良に適応した特定番組検出をすることができる。例えばアナログ放送の場合、各チャンネル別にノイズレベルを学習し、デジタル放送の場合は地上・BS・CSの3つ放送形態別にノイズレベルを学習するという手法が考えられる。ただしデジタル放送の場合、通常受信時にはノイズレベルはきわめて低いので任意の固定値とし、天候などの要因で伝送エラーにより音声・画像データにノイズが間欠的に重畳する場合には、伝送エラーを検知してノイズが重畳する頻度を記憶し、ノイズ重畳時にはシーンチェンジの誤検出を起こさないよう、また正常な受信状況に戻った際にはすみやかに検出を再開できるよう、検出感度を変更するような設計が考えられる。

#### 【0045】

またジャンル情報を用いることで、ジャンルに適した検出感度を設定することが可能となり、特定番組検出精度を向上させることができる。例えば音声レベルによるシーンチェンジ検出を行うとき、ジャンルによっては音声レベルの低い番組が頻繁に挿入されている場合があり、ジャンル情報を取得することで、あらかじめ検出数を予測することができる。

#### 【0046】

例えば、デジタル放送におけるクラシック演奏中継などの場合、番組中に音声レベルの低いシーンが頻繁に出現する。また、画像の輝度変換によるシーンチェンジ検出を行うとき、ジャンルによってはアングルの切り替わり頻度が異なる。例えばサッカー番組などでは頻繁にアングルが切り替わり、ニュース番組ではアングルの切り替わり頻度が少ない。このように検出数を予測することで、最適な検出感度を設定でき、特定番組検出精度を向上させることができる。

#### 【0047】

図6は、本実施の形態3における特定番組検出装置の構成例を示したものであり、放送受信手段101を除き、構成要素は本実施の形態3の図3に準じる。またストレージデバイス401、映像データ読出し手段402は、本実施の形態2の図4の構成に準じるものとする。図6の形態のように、音声・動画像データを一時蓄積した場合でも、図3と同様の効果を得ることができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0048】

本発明にかかる特定番組検出装置は、テレビ放送信号やオーディオ放送信号のある特定の区間を検出する機能において、放送信号に重畳されるノイズレベルに応じて検出性能を最適化する機能を有し、蓄積型ビデオレコーダ等として有用である。また編集用パソコンソフト等の用途にも応用できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 9 】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 の特定番組検出装置のブロック図

【図 2】 本発明の実施の形態 1 の特定番組検出装置のブロック図

【図 3】 本発明の実施の形態 3 の特定番組検出装置のブロック図

【図 4】 本発明の実施の形態 2 の特定番組検出装置のブロック図

【図 5】 本発明の実施の形態 2 の特定番組検出装置のブロック図

【図 6】 本発明の実施の形態 3 の特定番組検出装置のブロック図

【図 7】 従来の代表的な特定番組検出装置の一例を示す図

【符号の説明】

【 0 0 5 0 】

1 0 1 放送受信手段

1 0 2 ノイズレベル検出手段

1 0 3 検出感度決定手段

1 0 4 特定番組検出手段

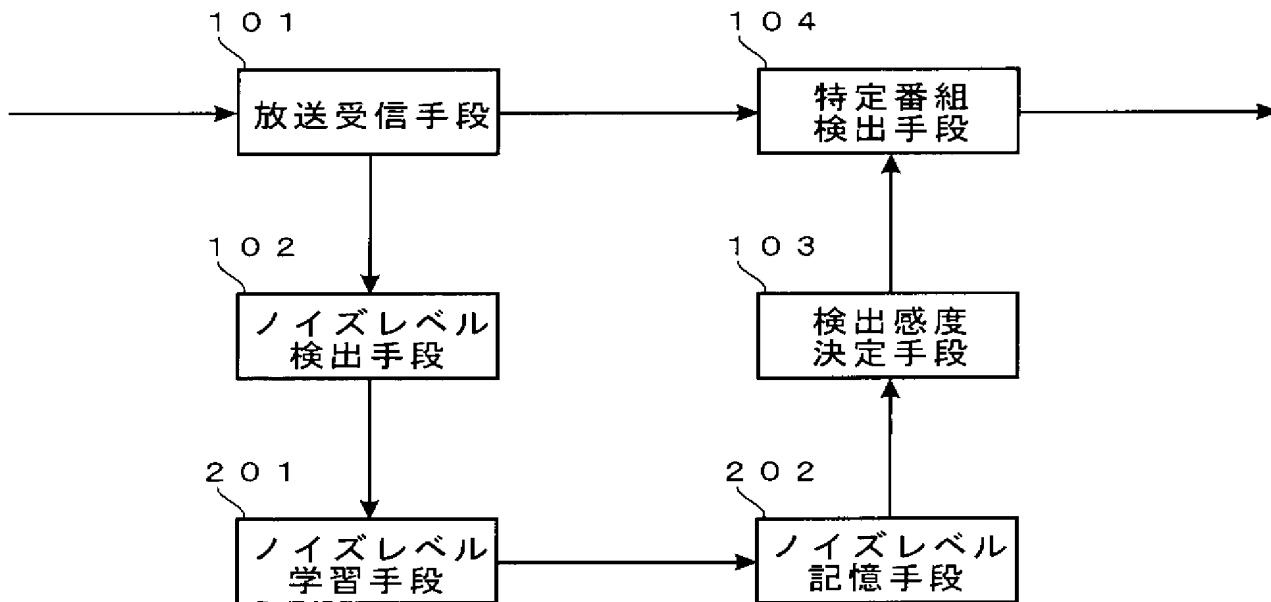
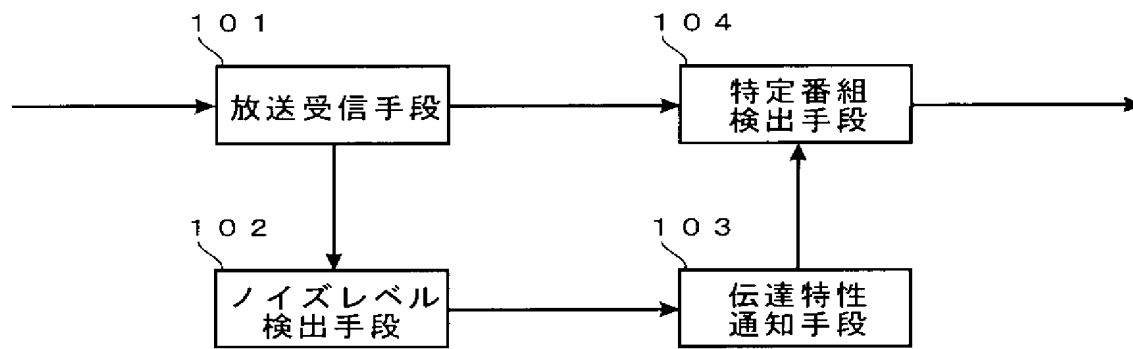
2 0 1 ノイズレベル学習手段

2 0 2 ノイズレベル記憶手段

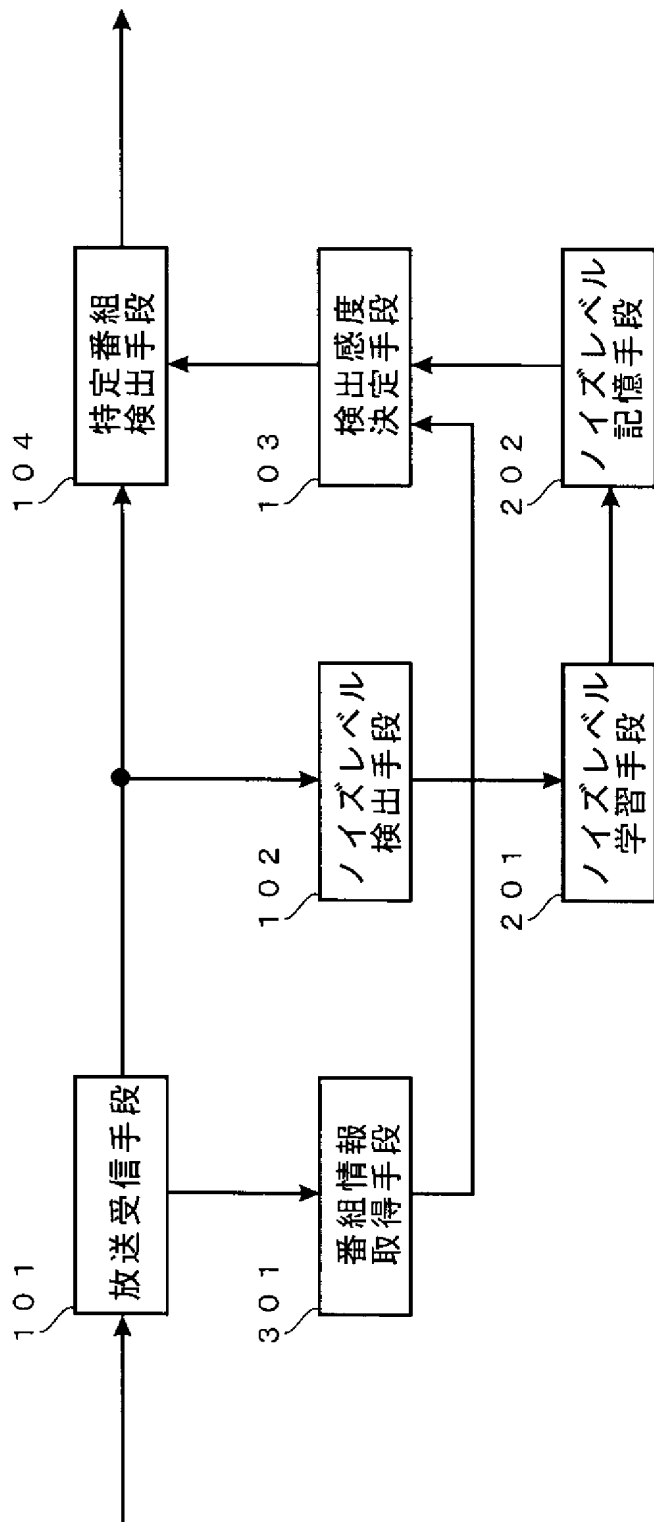
3 0 1 番組情報取得手段

4 0 1 ストレージデバイス

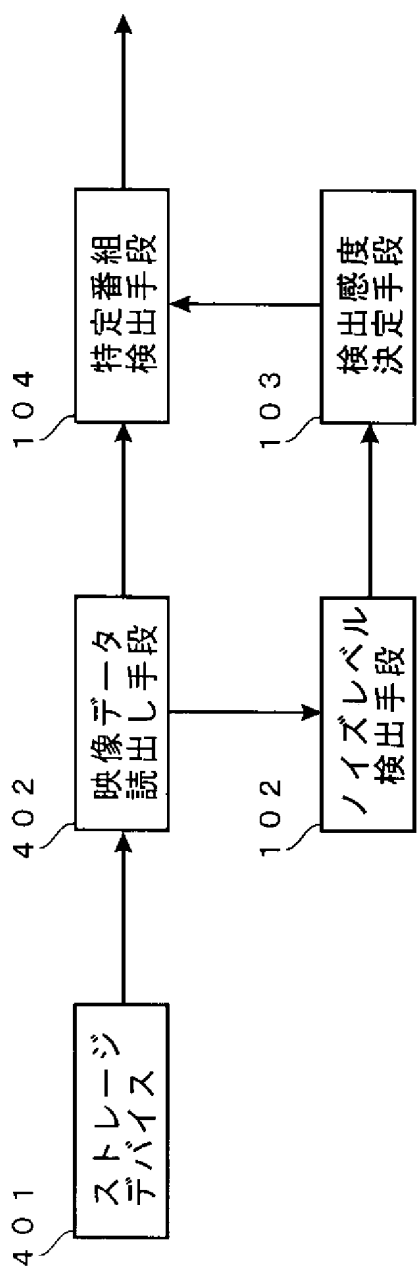
4 0 2 映像データ読出し手段



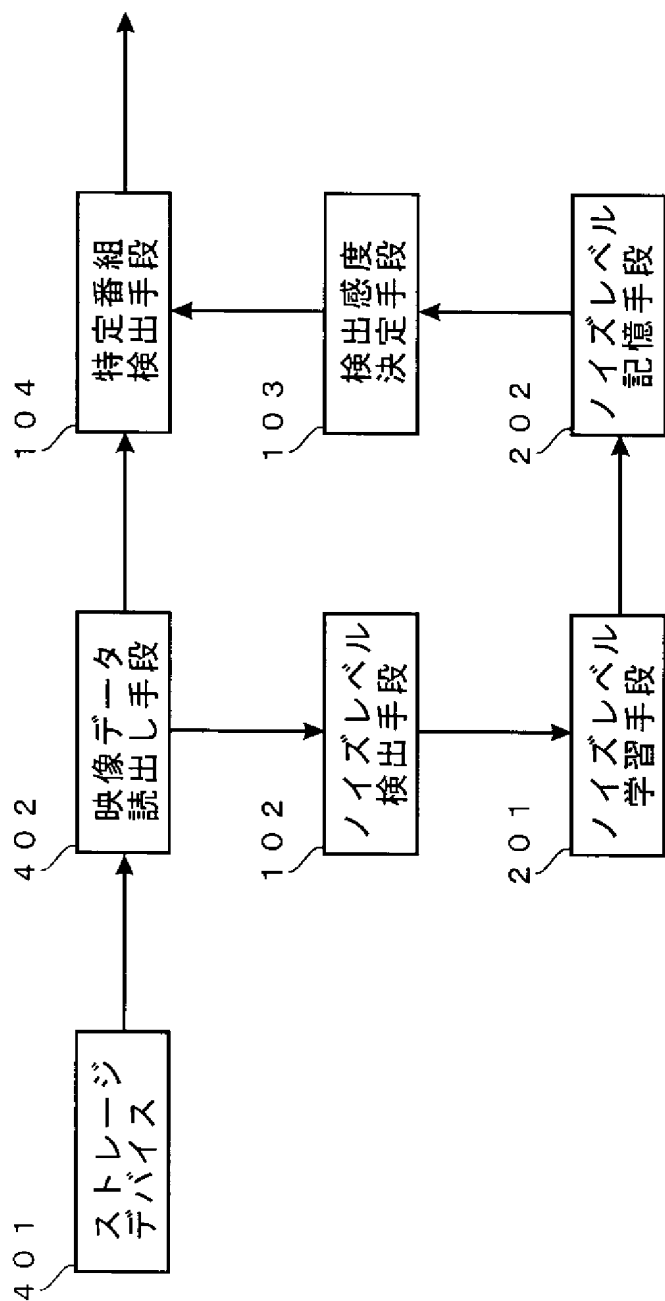
【図 3】



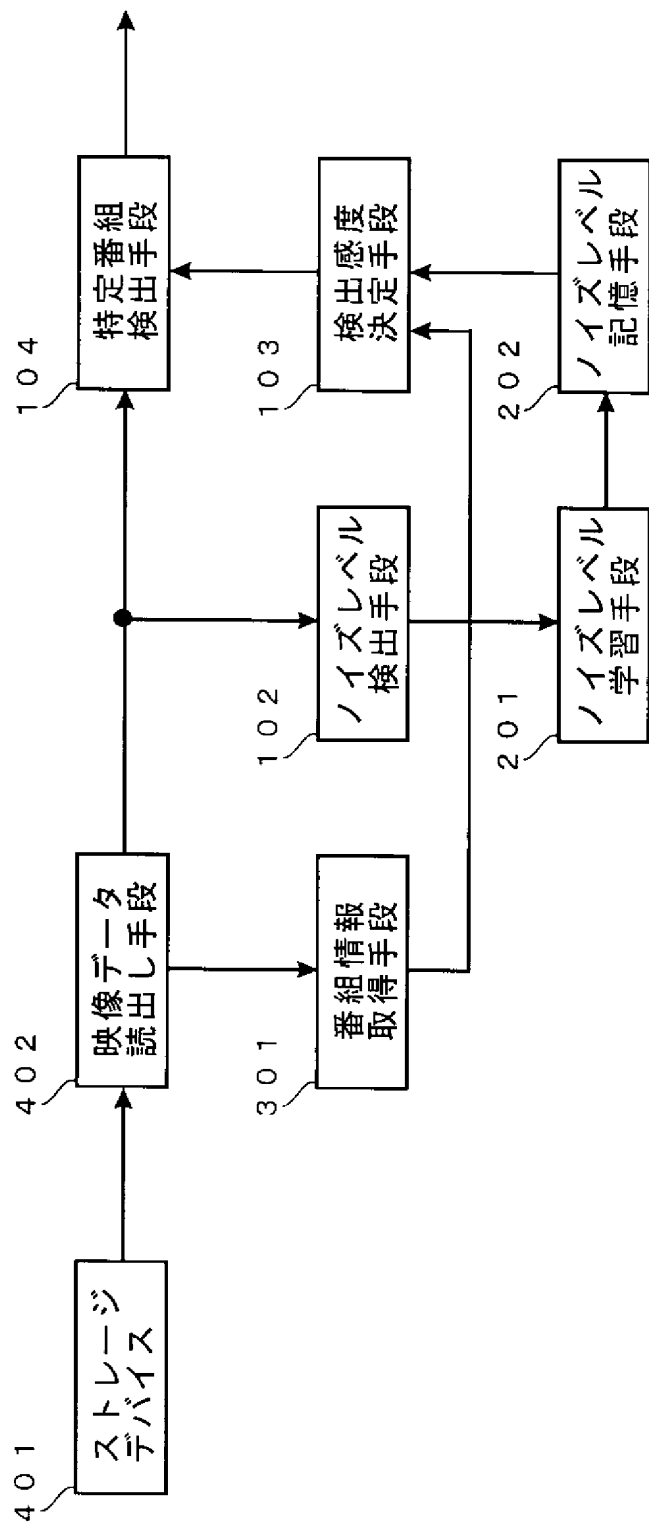
【図 4】



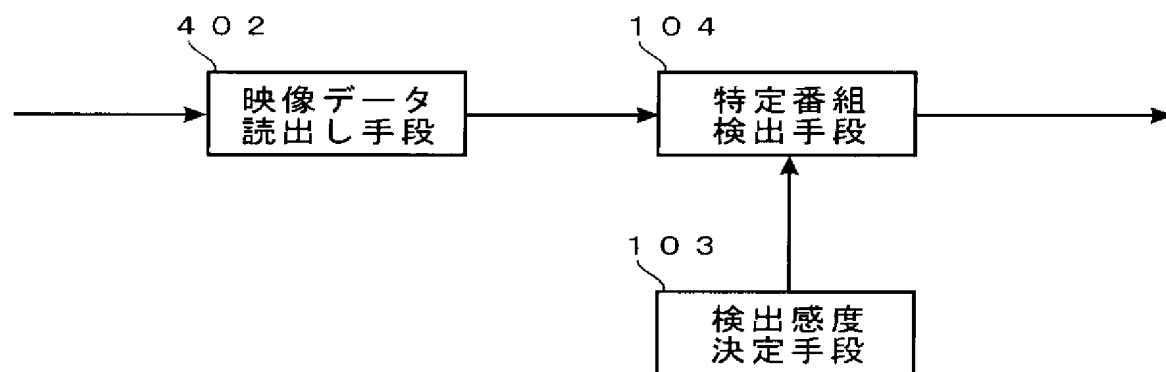
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テレビ放送信号やオーディオ放送信号の特定区間を検出する機能において、放送信号に重畳されるノイズレベルに応じて検出性能を最適化することができる特定番組検出装置を提供する。

【解決手段】 テレビ放送信号やオーディオ放送信号の特定区間を検出する機能において、受信された音声・動画像信号のノイズレベルを検出し、シーンチェンジ点の音声・動画像信号の検出感度を適応的に変化させることで、リアルタイムにノイズレベルに適応したシーンチェンジ点の検出が可能になり、受信環境や符号化性能による特定番組検出性能の劣化を防ぐことができる。また、過去の受信状況乃至ノイズ混入状況を記憶し、番組情報を取得しておくことで、録画時や符号化時のノイズ混入信号でも検出性能を維持することができる。

【選択図】 図 1

## 出願人履歴

0 0 0 0 0 5 8 2 1

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

松下電器産業株式会社